

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
11 janvier 2001 (11.01.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/02149 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: B29C 45/14,  
H01H 13/70

(21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/01843

(22) Date de dépôt international: 30 juin 2000 (30.06.2000)

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:  
99/08731 30 juin 1999 (30.06.1999) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): PLAS-  
TIC OMNIUM VALEO INTERIORS [FR/FR]; 8, rue  
Louis Lormand, F-78320 La Verrière (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): BARAT,  
Didier [FR/FR]; Plastic Omnium Valeo Interiors, 18, rue  
Edouard Branly, Z.I. de Pissaloup, F-78190 Trappes (FR).  
NASH; Andrew [FR/FR]; Plastic Omnium Valeo Interi-  
ors, 18, rue Edouard Branly, Z.I. de Pissaloup, F-78190  
Trappes (FR).

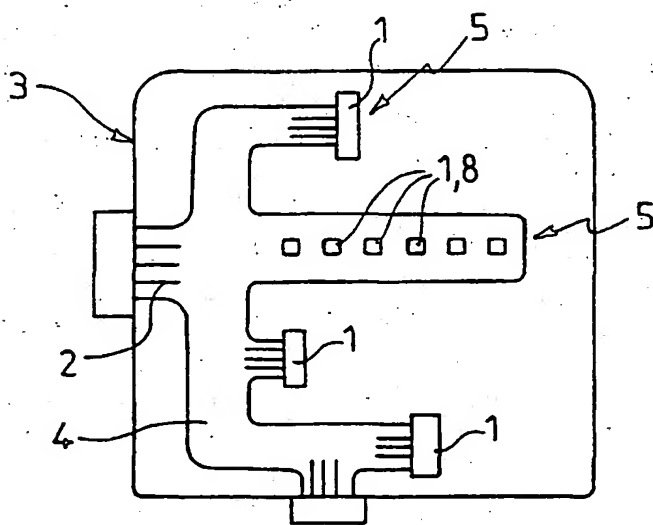
(74) Mandataire: DUTHOIT, Michel; Bureau Duthoit Legros  
Associés, Conseil en Propriété Industrielle, 96/98 boule-  
vard Carnot, Boîte postale 105, F-59027 Lille Cedex (FR).

(81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,  
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MAKING A DASHBOARD SUBASSEMBLY IN PARTICULAR A MOTOR VEHICLE  
DASHBOARD CONSOLE

(54) Titre: PROCÉDE DE FABRICATION D'UN SOUS-ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD NOTAMMENT CONSOLE DE  
TABLEAU DE BORD DE VÉHICULE



(57) Abstract: The invention concerns a method for making a dashboard subassembly comprising electrical and/or electronic components (1) connected to conductors (2) and attached to a rigid support (3). The invention is characterised in that it consists in: providing a flexible mat (4) provided with said conductors (2); mounting said components (1) on said mat (4), connected to said electrical conductors (2); rigidising said mat (4) by overmoulding it with a material designed to form said support (3). The invention also concerns a dashboard subassembly, in particular a motor vehicle dashboard console, obtained by said method.

(57) Abrégé: L'invention concerne un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord comprenant des composants électriques et/ou électroniques (1) connectés à des conducteurs (2) et assujettis à un support (3) rigide. Selon l'invention: on prévoit une nappe flexible (4) munie desdits conducteurs (2), on monte lesdits composants (1) sur

ladite nappe (4), en connexion avec lesdits conducteurs électriques (2), on rigidifie ladite nappe (4) en la surmoulant avec une matière destinée à constituer ledit support (3). L'invention concerne également un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, obtenu par le procédé de fabrication précédent.

WO 01/02149 A1



(84) États désignés (*régional*): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée:**

— Avec rapport de recherche internationale.

TITRE : Procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord notamment console de tableau de bord de véhicule.

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, et un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, obtenu par un tel procédé.

Actuellement, dans les tableaux de bord de véhicule, il est connu de prévoir, dans une partie appelée console située dans sa zone centrale, un certain nombre d'équipements destinés à constituer une interface entre les utilisateurs, principalement le conducteur et le passager avant, et des éléments à contrôler tels que dispositifs de chauffage, ventilation et/ou conditionnement d'air, ou autres.

De tels sous-ensembles comprennent pour cela des composants électriques et/ou électroniques, connectés à des conducteurs et assujettis à un support rigide généralement constitué du corps de la console.

Lesdits composants électriques et/ou électroniques servent à définir, notamment, des commutateurs pour la commande d'équipements, des voyants et/ou afficheurs pour la visualisation d'informations. Il peut encore s'agir de calculateurs, de mémoires ou d'autres composants électroniques, montés ou non sur des cartes électroniques.

A ce jour, le câblage desdits composants est réalisé à partir de fils coupés à la longueur nécessaire et équipés de cosses de connexion, ces fils étant réunis sous forme de torons à l'aide de rubans adhésifs, de manchons tubulaires en plastique souple, éventuellement thermo-rétractables. Les cosses de connexion sont réunies dans des boîtiers de connecteurs.

On conçoit que cette conception est peu apte aux variantes et n'intègre pas les composants individuels. Elle est par conséquent coûteuse et sa fiabilité est trop souvent insuffisante.

Le but de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, et un sous-ensemble

de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, qui pallient les inconvénients précités et permettent une conception plus intégrée de manière à diminuer le nombre des pièces et des opérations de montage.

5 Un autre but de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, et un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, dont la fiabilité soit améliorée.

10 Un autre but de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, et un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, qui permettent d'améliorer la protection des composants électriques et/ou électroniques mis en jeu.

15 D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'invention concerne tout d'abord un procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, comprenant des composants électriques et/ou électroniques, connectés à des conducteurs électriques et assujettis à un support rigide, caractérisé par le fait que, selon ledit procédé :

- 20
- on prévoit une nappe flexible munie desdits conducteurs,
  - on monte lesdits composants sur ladite nappe, en connexion avec lesdits conducteurs,
  - on rigidifie ladite nappe en la surmoulant avec une matière destinée à constituer ledit support.

25 Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, on définit avec lesdits composants électriques et la matière dudit support rigide, prévue localement modifiée et/ou déformée au niveau desdits composants, des moyens d'interface.

30 L'invention concerne également un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, obtenu par le procédé de fabrication décrit plus haut.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, accompagnée des dessins en annexe qui en font partie intégrante et parmi lesquels :

- 5       - la figure 1 décrit, en vue de dos, un exemple de réalisation du sous-ensemble de tableau de bord conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de coupe illustrant un premier détail d'un exemple de réalisation du sous-ensemble de tableau de bord conforme à l'invention,
- 10       - la figure 3 illustre selon une vue en perspective partiellement coupée un second détail d'un exemple de réalisation du sous-ensemble de tableau de bord conforme à l'invention,
- la figure 4 est une vue de coupe illustrant de manière complémentaire le détail représenté à la figure 3 précédente,
- la figure 5 est une vue de coupe illustrant un quatrième
- 15       détail d'un exemple de réalisation du sous-ensemble de tableau de bord conforme à l'invention,
- la figure 6 illustre une variante de réalisation du détail représenté à la figure 5 précédente,
- la figure 7 illustre de face une partie d'un exemple de
- 20       réalisation du sous-ensemble de tableau de bord, conforme à l'invention, utilisant l'élément détaillé à la figure 2,
- la figure 8 illustre de face une partie d'un exemple de réalisation du sous-ensemble de tableau de bord, conforme à l'invention, utilisant l'élément détaillé à la figure 4.

25       L'invention concerne tout d'abord un procédé de fabrication de sous-ensemble de tableau de bord.

Comme illustré aux différentes figures, le sous-ensemble de tableau de bord obtenu par le procédé de fabrication conforme à l'invention comprend des composants électriques et/ou électroniques 1, connectés à des

30       conducteurs 2 électriques et assujettis, par exemple continûment, à un support 3, rigide.

Selon l'invention, on prévoit tout d'abord une nappe flexible 4 munie desdits conducteurs 2. Il s'agit, notamment, de conducteurs pour l'alimentation en puissance et/ou pour la circulation d'informations, par exemple, numériques, pour lesdits composants 1. Lesdits conducteurs 2 sont  
5 prévus, notamment, au nombre de trois, deux pour l'alimentation en puissance et un pour la circulation d'informations, disposés parallèlement les uns aux autres le long de ladite nappe. Ils sont assujettis à cette dernière, par exemple, de manière continue, et éventuellement revêtus d'une couche de matériau isolant électriquement.

10 Toujours selon l'invention, on monte lesdits composants 1 sur ladite nappe 4, en connexion avec lesdits conducteurs électriques 2 puis on rigidifie ladite nappe 4 en la surmoulant avec une matière destinée à constituer ledit support 3. On dispose ainsi d'une solution présentant un niveau d'intégration améliorée.

15 Par « surmoulage », on entend que ledit support 3 vient en vis-à-vis de l'une des faces de ladite nappe 4, sensiblement sur la totalité de sa surface, ledit support 3 et ladite nappe 4 étant assujettis l'un à l'autre au moins par l'effet de la prise en masse, lors du moulage, de la matière constituant le support 3. Naturellement, des matériaux permettant de  
20 renforcer l'adhésion pourront être utilisés.

Lesdits composants électriques et/ou électroniques 1 sont constitués, par exemple, de calculateurs et/ou de mémoires. Il pourra également s'agir d'autres types de composants électriques et/ou électroniques.

25 A ce sujet, selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, illustré aux figures 2, 3, 4, et 6, on définit avec au moins une partie desdits composants 1 et la matière dudit support rigide 3 des moyens d'interface 5. Pour cela, on modifie et/ou on déforme localement la matière dudit support, avant rigidification, au niveau desdits composants 1.

30 Lesdits moyens d'interface sont destinés, notamment, à permettre un dialogue avec l'utilisateur, par exemple, grâce à des moyens de

commande par commutation et/ou des moyens de visualisation. Ils pourront encore être destinés, notamment, à permettre des échanges avec des circuits électriques et/ou électroniques extérieurs, par exemple pour la circulation de courant d'alimentation et/ou de données. On pourra ainsi destiner une partie  
5 desdits composants 1 à la réalisation des moyens de commutation et/ou de visualisation.

Selon une telle solution, on dispose de la sorte de moyens d'interface tels que des voyants, des commutateurs et/ou des boîtiers de connexion, qui sont réalisés au moins en partie dans la masse dudit support  
10 3.

Ladite nappe 4 est prévue, par exemple, en vis-à-vis de la face dudit support 3, dite face arrière 6, opposée à celle destinée à être orientée vers les utilisateurs, dite face avant 7.

Comme plus particulièrement illustré aux figures 2 à 4, on prévoit au moins une partie des composants 1 et/ou desdits conducteurs 2, par exemple, entre ladite nappe 4 et ledit support 3, contre ladite face arrière 6 de celui-ci. Ils sont ainsi pris en sandwich entre la nappe 4 et la matière dudit support 3 et protégés. Les composants en question sont notamment ceux des moyens d'interface 5 destinés à la commutation et/ou à la  
15 20 visualisation.

On rend alors éventuellement accessible visuellement et/ou mécaniquement lesdits composants notamment de commutation et/ou de visualisation par la face avant 7, dudit support 3, opposée à la face arrière 6 de ce dernier.

Comme plus particulièrement illustrée à la figure 2, la matière destinée à constituer ledit support rigide 3 est, par exemple, localement prévue translucide pour permettre le passage de lumière à travers l'épaisseur dudit support, notamment au niveau des composants 1 destinés à la réalisation de moyens de visualisation.  
25

Ces derniers sont constitués, notamment, de composants électroluminescents tels que des diodes électroluminescentes 8. Lesdites  
30

diodes sont, notamment, soudées audit conducteur 2.

En vis-à-vis, au niveau de la face avant 7 dudit support rigide 3, on pourra en outre prévoir des pictogrammes 9, par exemple réalisés par grattages laser ou autres.

5 Comme plus particulièrement illustré aux figures 3 et 4, on pourra par ailleurs réaliser localement au moins un orifice débouchant 10 dans l'épaisseur dudit support rigide 3, entre sa face avant 7 et sa face arrière 6, notamment au niveau des composants 1 destinés à la réalisation de moyens de commutation.

10 On installe alors en outre des moyens interrupteur au niveau desdits orifices 10, lesdits moyens interrupteur étant prévus aptes à coopérer, pour la commutation, avec les parois dudit orifice 10.

Lesdits composants 1 pour la commutation sont constitués, par exemple, de discontinuité des conducteurs 2, reliés à des pastilles  
15 conductrices 11, définissant deux bornes destinées à coopérer avec lesdits moyens interrupteur.

Ces derniers sont constitués, notamment, de membranes cloquantes 12, c'est-à-dire, d'une lame conductrice 13, apte à mettre en communication lesdites pastilles 11, et de moyens de pression 14, sur ladite  
20 lame 13. Lesdits moyens de pression sont prévus électriquement isolants et ladite lame 13 est prévue déformable afin de pouvoir passer d'une première position dans laquelle elle est maintenue par lesdits moyens de pression 14 contre lesdites pastilles 11 à une seconde position où elle n'est plus en  
25 pression sont guidés par les parois dudit orifice 10.

On pourra également destiner au moins une partie des composants des moyens d'interface 1 à la connexion avec des circuits extérieurs.

Pour cela, comme plus particulièrement illustré à la figure 5,  
30 selon un premier exemple de réalisation, on pourra utiliser un dit composant 1 constitué d'un boîtier de connexion, connu de l'homme du métier, et maintenu



par ledit support rigide 3.

Comme plus particulièrement illustré à la figure 6, selon un autre mode de réalisation, on réalise les étapes suivantes :

- on forme avec la matière dudit support 3 une protubérance  
5 15 destinée à être recouverte au moins en partie par un pli 16 de ladite nappe flexible 4,

- on rend lesdits conducteurs 2 aptes à établir une connexion électrique au niveau dudit pli 16, notamment par contact en surface grâce à une mise à nu locale de ces derniers,

10 - on dispose et/ou on surmoule sur ladite nappe 4, autour de ladite protubérance 15, des moyens d'accrochage mécaniques 17. On dispose ainsi d'un organe de connexion.

Lesdits moyens d'accrochage 17 sont constitués, par exemple, d'une bague permettant le verrouillage d'un connecteur  
15 correspondant 18, autour de ladite protubérance 15. Ledit connecteur 18 est muni de conducteurs 19 aptes à être mis en connexion avec lesdits conducteurs 2 du pli 16.

Cela étant, on pourra définir avec ledit support rigide 3 le corps dudit sous-ensemble, c'est-à-dire la pièce de ce dernier qui constitue sa  
20 structure, qui permet de supporter d'autres composants, par exemple mécaniques, et/ou lui confère sa forme générale.

Notamment, l'une des faces dudit corps pourra être destinée à être orientée vers l'utilisateur pour constituer la façade dudit sous-ensemble. On prévoit alors, éventuellement, ladite nappe flexible 4 au niveau de la face  
25 opposée à ladite face orientée vers l'utilisateur, c'est-à-dire, par exemple, au niveau de ladite face arrière 6.

Il est à noter que, selon un mode de réalisation particulier, la nappe flexible 4 pourra accueillir desdits composants électriques et/ou électroniques 1 sur chacune de ses faces.

30 Cela étant, l'invention concerne également un sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule,

obtenue par le procédé de fabrication décrit plus haut.

Comme illustré à la figure 7, ledit sous-ensemble pourra comprendre des écrans de visualisation 20 comprenant des voyants 5 constitués par les moyens de visualisation évoqués plus haut.

5 Comme illustré à la figure 8, il pourra aussi comprendre des tableaux de commande 21 comprenant des boutons 5 constitués par les moyens de commutation évoqués plus haut.

Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du  
10 cadre de l'invention.

**REVENDEICATIONS**

1. Procédé de fabrication d'un sous-ensemble de tableau de bord, comprenant des composants électriques et/ou électroniques (1), connectés à des conducteurs électriques (2) et assujettis à un support (3) rigide, caractérisé par le fait que, selon ledit procédé :

- on prévoit une nappe flexible (4) munie desdits conducteurs (2),
- on monte lesdits composants (1) sur ladite nappe (4), en connexion avec lesdits conducteurs (2),
- 10 - on rigidifie ladite nappe (4) en la surmoulant avec une matière destinée à constituer ledit support (3).

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on définit avec au moins une partie desdits composants (1) et la matière dudit support (3), prévue localement modifiée et/ou déformée au niveau desdits composants (1), des moyens d'interface (5).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel on prévoit au moins une partie des composants (1) entre ladite nappe (4) et ledit support (3), contre l'une de ses faces (6), dite face arrière.

4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel on rend accessible visuellement et/ou mécaniquement, lesdits composants (1) prévus entre la nappe (4) et le support (3), par la face (7) dite face avant, dudit support (3), opposée à ladite face arrière (6).

5. Procédé selon la revendication 4, dans lequel la matière destinée à constituer ledit support rigide (3) est localement prévue translucide pour permettre le passage de lumière à travers l'épaisseur dudit support.

6. Procédé selon la revendication 4, dans lequel on prévoit localement au moins un orifice débouchant (10) dans l'épaisseur dudit support rigide (3) entre sa face avant (7) et sa face arrière (6).

7. Procédé selon la revendication 6, dans lequel on destine une partie desdits composants (1) à la réalisation de moyens de commutation (5) et on prévoit le ou lesdits orifices (10) au niveau desdits composants (1)

destinés à la réalisation des moyens de commutation.

8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel on installe des moyens interrupteur au niveau desdits orifices (10), lesdits moyens interrupteur étant prévus aptes à coopérer, pour la commutation, avec les  
5 parois desdits orifices (10).

9. Procédé selon la revendication 2, dans lequel on destine au moins une partie des composants desdits moyens d'interface (5) à la connexion avec des circuits électriques extérieurs en réalisant les étapes suivantes :

10 - on forme avec la matière dudit support rigide une protubérance (15) destinée à être recouverte au moins en partie par un pli (16) de ladite nappe flexible (4),

- on rend lesdits conducteurs (2) aptes à établir une connexion électrique au niveau dudit pli (16),

15 - on dispose et/ou on surmoule sur ladite nappe (4), autour de ladite protubérance (15), des moyens d'accrochage mécaniques (17).

10. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on définit avec ledit support rigide (3), le corps dudit sous-ensemble.

11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel, l'une des  
20 faces dudit corps étant destinée à être orientée vers l'utilisateur, on prévoit ladite nappe flexible (4), munie desdits composants (1), au niveau de la face opposée.

12. Sous-ensemble de tableau de bord, notamment console de tableau de bord de véhicule, obtenue par le procédé de fabrication selon  
25 l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG.1

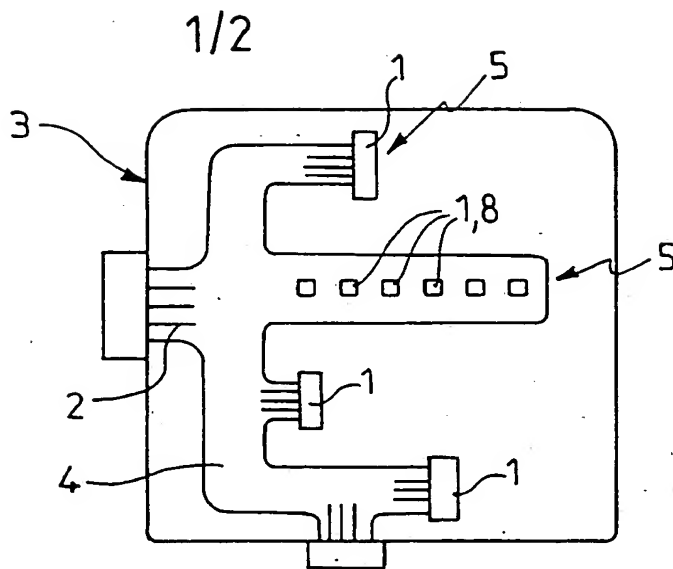


FIG.2

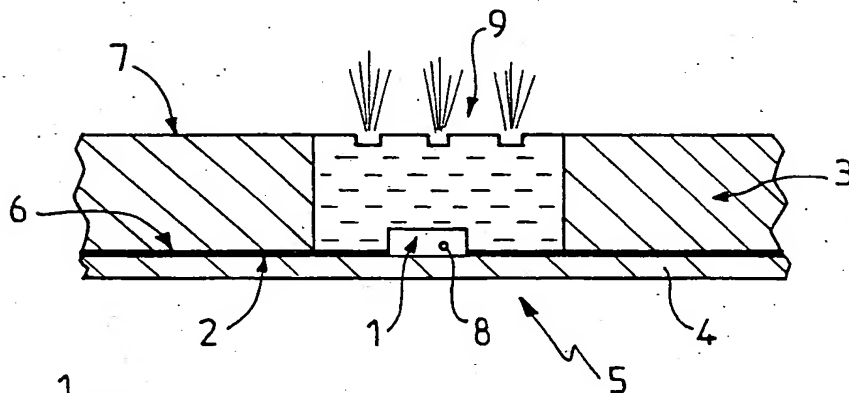


FIG.3

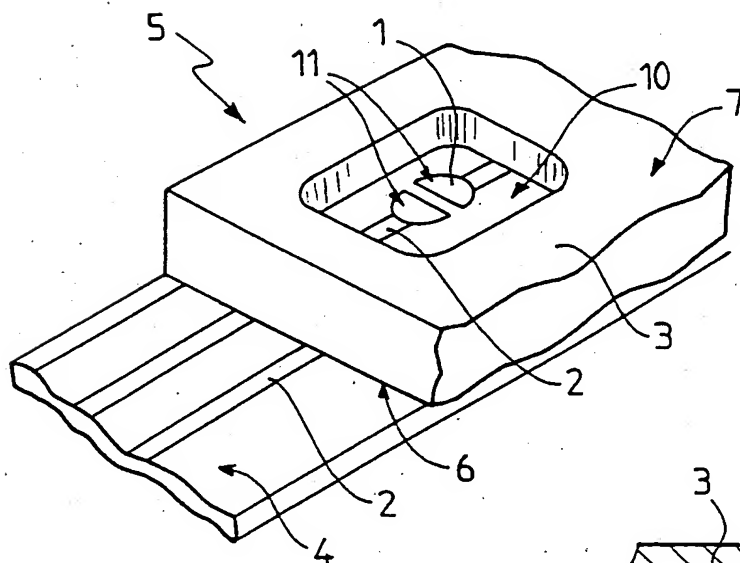
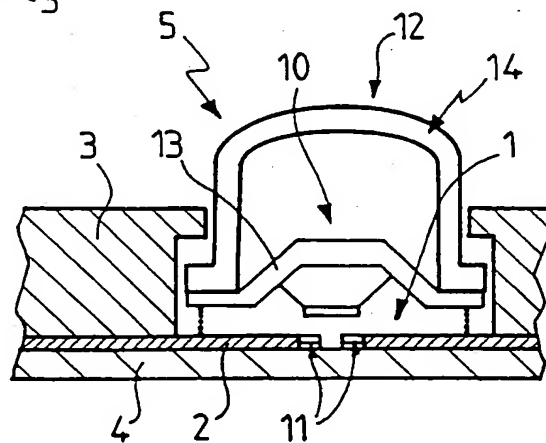
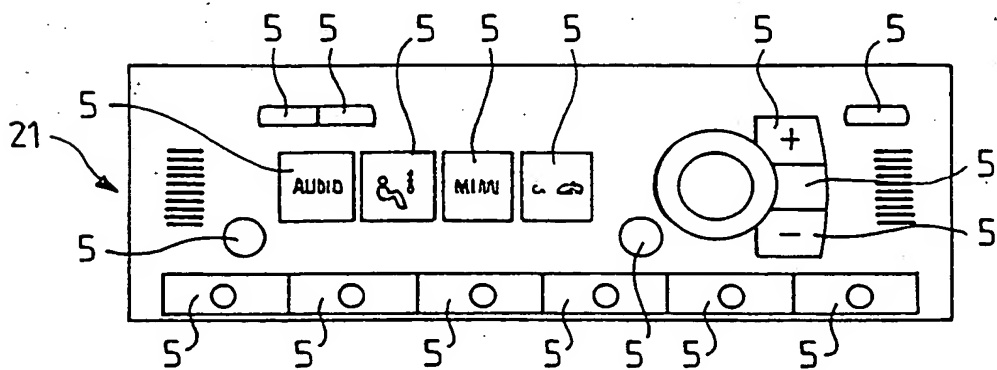
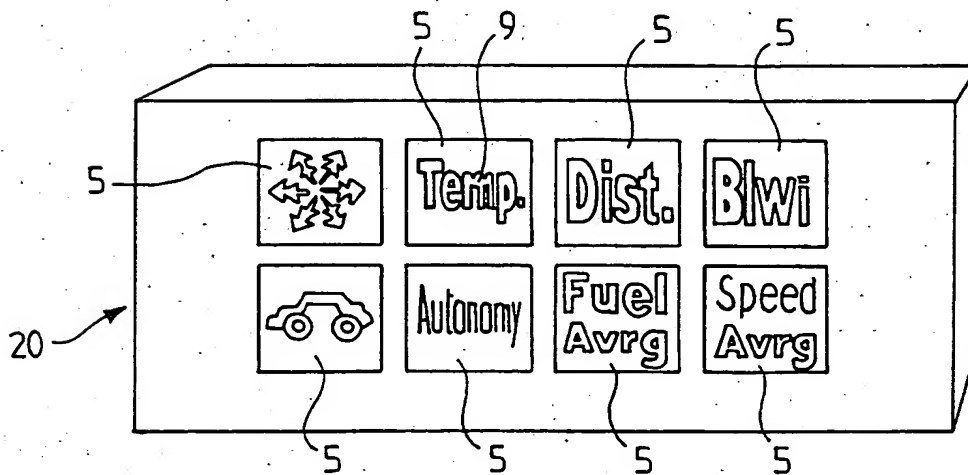
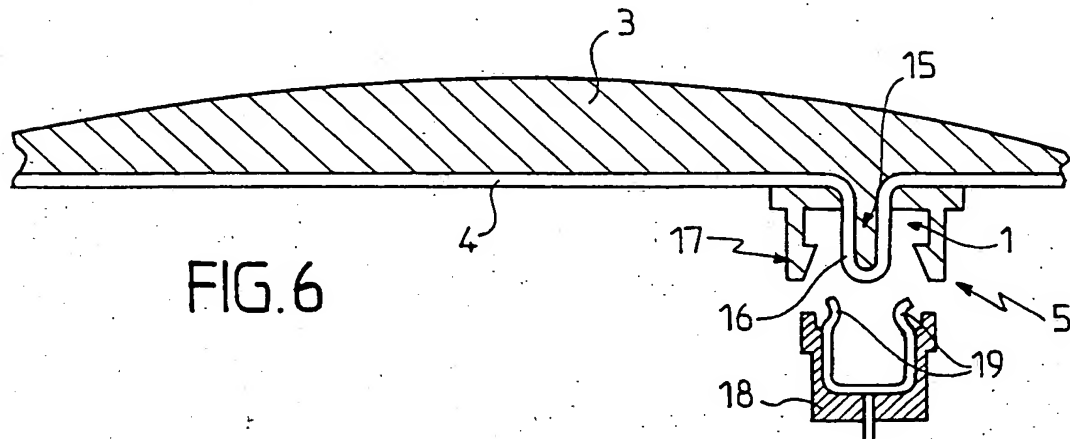
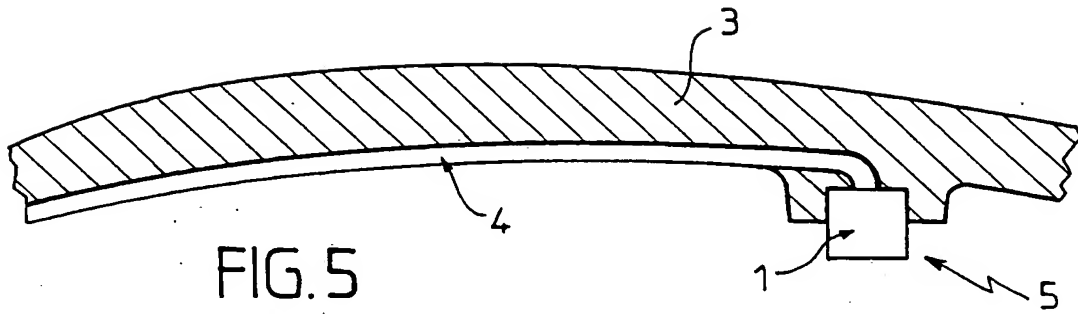


FIG.4





2/2







# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter Application No

PCT/FR 00/01843

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 B29C45/14 H01H13/70

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B29C H01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 08, 30 August 1996 (1996-08-30) & JP 08 111132 A (JAPAN AVIATION ELECTRON IND LTD), 30 April 1996 (1996-04-30) abstract	1-5, 10-12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 10, 31 October 1997 (1997-10-31) & JP 09 167539 A (YOSHIDA KOGYO KK &LT;YKK&GT;), 24 June 1997 (1997-06-24) abstract	1,2,4, 10-12
X	DE 196 50 468 C (KUNDISCH GMBH & CO. KG) 12 March 1998 (1998-03-12) claims; figure 3	1-3,10, 12
	--- -/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 October 2000

Date of mailing of the international search report

13/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Wallene, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 00/01843

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 44 24 497 A (MARKETING PARTNERS GES FUER MA) 18 January 1996 (1996-01-18) claims	1-4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter national Application No

PCT/FR 00/01843

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 08111132 A	30-04-1996	NONE	
JP 09167539 A	24-06-1997	NONE	
DE 19650468 C	12-03-1998	NONE	
DE 4424497 A	18-01-1996	NONE	



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem :   
 Nationale No  
 PCT/FR 00/01843

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B29C45/14 H01H13/70

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B29C H01H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 08, 30 août 1996 (1996-08-30) & JP 08 111132 A (JAPAN AVIATION ELECTRON IND LTD), 30 avril 1996 (1996-04-30) abrégé	1-5, 10-12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 10, 31 octobre 1997 (1997-10-31) & JP 09 167539 A (YOSHIDA KOGYO KK &LT;YKK&GT;), 24 juin 1997 (1997-06-24) abrégé	1,2,4, 10-12
X	DE 196 50 468 C (KUNDISCH GMBH & CO KG) 12 mars 1998 (1998-03-12) revendications; figure 3	1-3,10, 12

-/--

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 octobre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/10/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Van Wallene, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den 2 Internationale No

PCT/FR 00/01843

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 44 24 497 A (MARKETING PARTNERS GES FUER MA) 18 janvier 1996 (1996-01-18) revendications	1-4

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dernière internationale No

PCT/FR 00/01843

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 08111132 A	30-04-1996	AUCUN	
JP 09167539 A	24-06-1997	AUCUN	
DE 19650468 C	12-03-1998	AUCUN	
DE 4424497 A	18-01-1996	AUCUN	

